

TRANSLATION OF MAIN CLAIMS OF DE 29 04 827
FROM GERMAN INTO ENGLISH

Title of invention:

Cutting oil for bread cutting machines and a method for its manufacture

Claims:

1. Cutting oil for bread cutting machines, with a basic component of an edible animal or vegetable oil, a fatty acid glycerid or a mixture thereof, possibly with additives, **characterized** by a content of a finely distributed, fixed edible fat, a food wax and/or a fatty acid glycerid.

7. Method for manufacturing the cutting oil according to the preceding claims, **characterized** in that the fixed edible oil, food wax or fatty acid glycerid is ground mechanically to the particle size of a maximum of 5 μm and is mixed with the animal and/or vegetable edible oil and/or the fatty acid glycerid and possibly the additives.

⑤ Int. Cl. 3 = Int. Cl. 2

Int. Cl. 2:

C 10 M 1/26

⑯ BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



Behördenstempel

DE 29 04 827 A 1

⑪

Offenlegungsschrift 29 04 827

⑫

Aktenzeichen:

P 29 04 827.9-43

⑬

Anmeldetag:

8. 2. 79

⑭

Offenlegungstag:

14. 8. 80

⑮

Unionspriorität:

⑮ ⑮ ⑮

⑯

Bezeichnung:

Schneidöl für Brotschneidemaschinen und Verfahren zu dessen Herstellung

⑰

Anmelder:

Groneweg, Horst, 4902 Bad Salzufen

⑱

Erfinder:

gleich Anmelder

Prüfungsantrag gem. § 28 b PatG ist gestellt

DE 29 04 827 A 1

⑧ 8. 80 030 033/312

5/80

ORIGINAL INSPECTED

BEST AVAILABLE COPY

PATENTANWÄLTE 2904827
TER MEER-MÜLLER-STEINMEISTER

Beim Europäischen Patentamt zugelassene Vertreter — Professional Representatives before the European Patent Office
Mandataires agréés près l'Office européen des brevets

Dipl.-Chem. Dr. N. ter Meer	Dipl.-Ing. H. Steinmeister
Dipl.-Ing. F. E. Müller	Siekerwall 7,
Tritfstrasse 4,	D-4800 BIELEFELD 1
D-8000 MÜNCHEN 22	

tm/th

8. Februar 1979

Horst Groneweg
Ziegelstraße 2A
4902 Bad Salzuflen

Schneidöl für Brotschneidemaschinen
und Verfahren zu dessen Herstellung

PATENTANSPRÜCHE

- 5 1. Schneidöl für Brotschneidemaschinen mit einem Grundbestandteil aus einem tierischen oder pflanzlichen Speiseöl, einem Fettsäureglycerid oder Gemischen davon, gegebenenfalls mit Zusätzen, g e k e n n - z e i c h n e t d u r c h einen Gehalt an einem feinverteilten, festen Speisefett, Nahrungsmittelwachs und/oder Fettsäureglycerid.

030033/0312

BEST AVAILABLE COPY

2904827

- 2 -

2. Schneidöl nach Anspruch 1, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t, daß der Anteil des
festen Speisefettes, des Nahrungsmittelwachses
und/oder des Fettsäureglycerids 0,3 bis 20 Gew.-%,
5 bezogen auf die Gesamtmenge des Schneidöls, be-
trägt.
3. Schneidöl nach Anspruch 2, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t, daß der Anteil des
10 Speisefettes, des Nahrungsmittelwachses und/oder
des Fettsäureglycerids 0,5 bis 2 Gew.-%, bezogen
auf die Gesamtmenge des Schneidöls, beträgt.
4. Schneidöl nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
15 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß die Teilchengröße des Speisefettes, des Nahrungs-
mittelwachses und/oder des Fettsäureglycerids
höchstens 5 µm beträgt.
- 20 5. Schneidöl nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß
es als tierisches oder pflanzliches Speiseöl
Baumwollsaatöl, Erdnußöl, Kokosöl, Olivenöl, Palm-
öl, Rapsöl, Sojaöl, Sonnenblumenöl, Heringsöl,
25 Sardinenöl oder Walöl enthält.
6. Schneidöl nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß
es als feinverteiltes, festes Speisefett, Nahrungs-
30 mittelwachs und/oder Fettsäureglycerid ein gehärtetes
Speiseöl oder Speisefett mit einem Schmelzpunkt von
mehr als 30°C, vorzugsweise von mehr als 50°C,
Speisetalg, Bienenwachs, Carnaubawachs, Candelillawachs,
Spermwachs, oder ein Mono- oder Diglycerid von
35 Speisefettsäuren mit einem Schmelzpunkt von mehr

030033/0312

BEST AVAILABLE COPY

2904827

- 3 -

als 30°C und vorzugsweise von mehr als 50°C enthält.

7. Verfahren zur Herstellung des Schneidöls gemäß den
vorhergehenden Ansprüchen, d a d u r c h g e -
5 k e n n z e i c h n e t, daß man das feste Speisefett,
Nahrungsmittelwachs oder Fettsäureglycerid mechanisch
bis auf eine Teilchengröße von höchstens 5 µm zer-
kleinert und mit dem tierischen und/oder pflanzlichen
Speiseöl und/oder dem Fettsäureglycerid und gegebenen-
10 falls den Zusätzen vermischt.
8. Verfahren nach Anspruch 7, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t, daß man das Speisefett, das
Nahrungsmittelwachs und/oder das Fettsäureglycerid
15 durch Mahlen zerkleinert.
9. Verfahren nach Anspruch 8, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t, daß man das vermahlene
Speisefett, Nahrungsmittelwachs oder Fettsäureglycerid
20 durch ein Filter hindurchführt.
10. Verfahren zur Herstellung des Schneidöls gemäß den
Ansprüchen 1 bis 6, d a d u r c h g e k e n n -
z e i c h n e t, daß man das Speisefett, das Nahrungs-
25 mittelwachs und/oder das Fettsäureglycerid mit Hilfe
eines physiologisch unbedenklichen Lösungsmittels
fein verteilt.

030033/0312

BEST AVAILABLE COPY

BESCHREIBUNG

- 5 Die Erfindung betrifft ein Schneidöl für Brotschneidemaschinen, mit einem Grundbestandteil aus einem tierischen und/oder pflanzlichen Speiseöl und/oder einem Fettsäureglycerid und gegebenenfalls Zusätzen.
- 10 Derartige Schneidöle werden auf das Messer einer Brotschneidemaschine aufgesprüht und dienen dazu, das Anhaften des in der Regel noch frischen Brotteigs an dem Messer und das Zusammenhaften der Brotscheiben nach dem Schneiden zu verhindern. Schneidöle dieser Art bestehen
- 15 in der Regel aus einem oder einem Gemisch von mehreren Speiseölen, die in geeigneter Weise raffiniert und aufbereitet worden sind und gegebenenfalls, jedoch nicht notwendigerweise, mit üblichen Zusatzstoffen versehen sind. Derartige Schneidöle sind im allgemeinen verhältnismäßig
- 20 dünnflüssig und weisen eine geringe Viskosität auf, so daß sie einerseits beim Aufsprühen auf das Messer einen Nebel bilden können und sich auf dem Messer nur als dünner Film mit geringer Haftwirkung ablagern. In der Praxis wird daher mit sehr großen Öldurchsätzen gearbeitet, und das überschüssige Schneidöl wird nach dem
- 25 Schneidvorgang gesammelt und wiederverwendet. Da sich jedoch Brotkrumen in dem Öl ansammeln und dieses zudem wegen verhältnismäßig hoher Schnittgeschwindigkeiten und daher hoher Messertemperaturen erwärmt ist, kommt es
- 30 in der Regel zu einer Schimmelbildung in dem Öl, die sich auf das geschnittene Brot überträgt, so daß dieses vorzeitig verdirbt. Außerdem können deutlich sichtbare Ölspuren auf dem geschnittenen Brot zurückbleiben.

030033/0312

BEST AVAILABLE COPY

2904827

- 5 -

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Schneidöl der eingangs genannten Art und ein Verfahren zu dessen Herstellung zu schaffen, die es gestatten, die erwähnten Nachteile zu beseitigen und den Ölverbrauch erheblich zu reduzieren.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß bei einem Schneidöl des Gattungsbegriffes gelöst durch einen Zusatz eines feinverteilten, festen Speisefettes, Nahrungsmittelwaxes und/oder Fettsäureglycerids.

Gegenstand der Erfindung ist daher das Schneidöl gemäß Hauptanspruch.

Die Unteransprüche 2 bis 6 betreffen bevorzugte Ausführungsformen dieses erfindungsgemäßen Schneidöls.

Durch den erfindungsgemäßen Zusatz eines festen, feinverteilten Speisefettes, Nahrungsmittelwaxes und/oder Fettsäureglycerids bildet sich ein Film aus diesem Material auf dem Messer, der die Reibung zwischen dem Messer und dem Brot erheblich verringert, so daß die Gefahr eines Anhaftens des Brotes an dem Messer auch bei verhältnismäßig geringen Öldurchsätzen ausgeschaltet ist. Durch die verringerte Reibung zwischen dem Messer und dem Brot kommt es auch zu einer geringeren Erwärmung des Messers, so daß die Ölmenge auch unter dem Gesichtspunkt der Messerkühlung verringert werden kann.

30

Auf der anderen Seite wird das Schneidöl durch den erfindungsgemäßen Zusatz dickflüssiger, so daß sich beim Versprühen größere und schwerere Tröpfchen bilden, die zuverlässig auf die Messeroberfläche gelangen. Öl-

030033/0312

BEST AVAILABLE COPY

verluste durch Nebelbildung entfallen vollständig.

In der Praxis hat es sich gezeigt, daß auf diese Weise die Ölzufuhr ganz erheblich, etwa auf den zehnten
5 Teil, reduziert werden kann. Ein Ölabstreifer an dem Messer und ein Ölsammel- und Rückleitungssystem sind nicht mehr notwendig, da nur so viel Öl zugeführt wird, wie für den Schnittvorgang tatsächlich benötigt wird. Damit entfallen auch die störenden Erscheinungen
10 einer Schimmelbildung im Öl und einer Bildung von Ölspuren auf dem Brot.

Der Anteil des zugesetzten feinverteilten, festen Speisefettes, Nahrungsmittelwachses und/oder Fettsäureglycerids kann unterhalb 2%, bezogen auf das Gemisch
15 aus Öl und diesem Zusatz, liegen. Zweckmäßigerweise wird der Anteil des Zusatzes im Bereich zwischen 0,3 und 20%, vorzugsweise zwischen 0,5 und 3%, liegen. Höhere Zusätze der erfindungsgemäß zugesetzten feinverteilten,
20 festen Speisefette, Nahrungsmittelwachse und/oder Fettsäureglyceride sind in der Regel aus Kostengründen problematisch. Zusätze oberhalb der angegebenen Grenze sind zwar sinnvoll, ergeben jedoch nur eine geringere Wirkung.

25 Das feste Speisefett, Nahrungsmittelwachs und/oder Fettsäureglycerid wird vorzugsweise auf mechanischem Wege, beispielsweise durch Mahlen, so fein zerkleinert, daß in dem Öl schwebende Teilchen entstehen. Die
30 Teilchengröße sollte so gewählt sein, daß ein Absetzen in der flüssigen Phase unterbleibt. Aus diesem Grunde sollte die Teilchengröße des festen Speisefettes, Nahrungsmittelwachses und/oder Fettsäureglycerids vorzugsweise unterhalb 5 µm und noch bevorzugter etwa
35 im Bereich von 1 bis 5 µm liegen. Kleinere Teilchen

030033/0312

BEST AVAILABLE COPY

2904827

- 7 -

sind unbedenklich. Es sollte jedoch auf jeden Fall verhindert werden, daß einzelne größere oder wesentlich größere Teilchen enthalten sind, die von dem Öl nicht mehr in der Schwebe gehalten werden können.

5

Da die Nebelbildung entfällt, kommt es auch nicht zu der bisher üblichen Verschmutzung der Luft und des Fußbodens in der Umgebung der Brotschneidemaschine.

- 10 Das erfindungsgemäße Schneidöl kann als tierisches oder pflanzliches Fett Baumwollsaatöl, Erdnußöl, Kokosöl, Olivenöl, Palmöl, Rapsöl, Sojaöl, Sonnenblumenöl, Heringsöl, Sardinenöl oder Walöl, das heißt irgendwelche flüssigen, natürlichen Fette und als Fettsäureglycerid
- 15 auch flüssige synthetische Mischester und insbesondere Monoglyceride und Diglyceride von Speisefettsäuren mit einem Schmelzpunkt unterhalb 20°C oder Gemische davon enthalten.

- Als festes Speisefett oder Nahrungsmittelwachs kommt
- 20 im wesentlichen jedes nach den lebensmittelrechtlichen Vorschriften als Zusatzstoff für Lebensmittel zugelassene, physiologisch unbedenkliche feste Fett mit einem Schmelzpunkt von vorzugsweise mehr als 30°C, noch bevorzugter von mehr als 50°C, in Betracht. Feste Fette
- 25 dieser Art sind beispielsweise gehärtete tierische oder pflanzliche Fette mit einem Schmelzpunkt von mehr als 30°C und vorzugsweise von mehr als 50°C, Speisetalg, wie Rindertalg oder Hammeltalg, oder Wachse, wie Bienenwachs, Carnaubawachs, Candelillawachs, Spermwachs und
- 30 dergleichen. Es können auch feste Fettsäureglyceride verwendet werden, wozu sämtliche Ester des Glycerins mit geradkettigen, unverzweigten Fettsäuren oder Hydroxyfettsäuren mit einer Kettenlänge von 2 bis 24 Kohlenstoffatomen in Frage kommen. Feste Glyceride

030033/0312

BEST AVAILABLE COPY

2904827

- 8 -

dieser Art können gehärtete Pflanzenöle, tierische Fette oder auch feste synthetische Mischester sein. Diese Bestandteile können einzeln oder in Form von Mischungen eingesetzt werden.

5

Gegenstand der Erfindung ist ferner das Verfahren zur Herstellung dieses Schneidöls gemäß den Ansprüchen 7 bis 10.

10

Die mechanische Zerkleinerung des festen Speisefettes, Nahrungsmittelwachses und/oder Fettsäureglycerids ist insbesondere deshalb wesentlich, weil eine Lösung des Wachses mit Hilfe von Lösungsmitteln, wie sie etwa bei Wachs Zusätzen für Autowaschstraßen verwendet werden,

15

nach den lebensmittelrechtlichen Vorschriften in der Regel nicht zulässig ist. Es können jedoch auch physiologisch unbedenkliche Lösungsmittel zur Verteilung des Wachses verwendet werden.

20

Das folgende Beispiel dient der weiteren Erläuterung der Erfindung.

Beispiel

25

Zu einem Gemisch aus 60% Sojaöl und 40% Rapsöl gibt man, bezogen auf die Gesamtmenge des gebildeten Schneidöls, 2% fein zerkleinertes Bienenwachs. Die Teilchengröße des gemahlten Bienenwachses wird durch Filtrieren auf 5 µm begrenzt. Das Bienenwachs wird durch Rühren gleichmäßig in dem Öl verteilt. Anschließend wird die fertige Mischung mit einem verhältnismäßig niedrigen Überdruck von etwa 0,1 bar einer Düse zugeführt, die zugleich einen Luftstrom mit einem Überdruck von etwa 0,3 bar abgibt, der das Schneidöl mitreißt und in ver-

30

030033/0312

BEST AVAILABLE COPY

hältnismäßig großen Tröpfchen auf das Messer auf-
bringt.

5 Der Öldurchsatz wird gegenüber herkömmlichen Verfahren
stufenweise bis zu maximal 90% abgesenkt. Die Schnitt-
qualität ist nach wie vor einwandfrei und es tritt
keine Überhitzung des Messers ein.

030033/03.12

BAD ORIGINAL

BEST AVAILABLE COPY